

EW-HT

POMPES À CHALEUR À CONDENSATION
PAR EAU À TRÈS HAUTE TEMPÉRATURE

de 70 à 279 kW

POMPE À CHALEUR



R134a

EW-HT

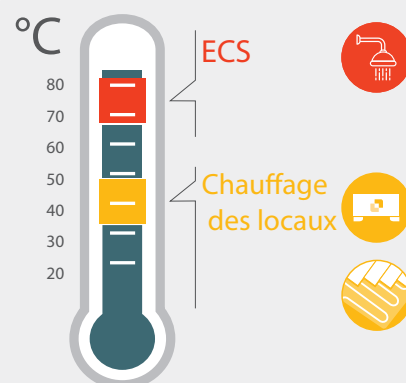
Le plus grand défi des bâtiments de demain : intégrer des équipements de chauffage durables, capables d'atteindre à la fois des températures très élevées et des niveaux d'efficacité premium.



UNE PRODUCTION HAUTE TEMPÉRATURE EFFICACE

Les charges thermiques des bâtiments résidentiels et tertiaires sont généralement alignées sur deux niveaux de température différents : l'un autour de 35-45 °C, pour le chauffage des locaux, et l'autre autour de 65-75 °C pour l'eau chaude sanitaire.

Si la première charge peut être couverte par des équipements efficaces et durables tels que des pompes à chaleur, des capteurs solaires, des systèmes de chauffage urbain, etc., une alternative fiable aux chaudières à gaz pour la production d'eau chaude sanitaire n'avait jamais été trouvée jusqu'à présent.



INTÉGRATION ET SYNERGIE

Le fait de savoir que l'on obtient les meilleurs résultats non pas en optimisant un seul composant mais l'ensemble du système lui-même, conduit à une augmentation du niveau d'intégration et de synergie entre les différents types de dispositifs et de technologies.

La flexibilité et l'aptitude à la synergie font qu'une bonne machine devient la solution idéale, tant pour les installations de nouvelle génération que pour la rénovation de structures déjà existantes.



INDÉPENDANCE AU RÉSEAU DE GAZ

Les moyens les plus courants de produire de l'eau à très haute température sont les chaudières gaz.

Cependant, ces systèmes ont un rendement énergétique faible et le prix des énergies fossiles augmente chaque année.

Une pompe à chaleur haute température permet un rendement énergétique plus important pour un coût moindre.



INSTALLATION INTÉRIEURE

Les locaux techniques sont généralement situés dans des espaces étroits où l'enchevêtrement des tuyauteries sont autant d'obstacles pour l'installation et les opérations de maintenance d'une machine.

De plus, les niveaux élevés de bruit et les vibrations peuvent compromettre sérieusement l'utilité des pièces adjacentes.

Aujourd'hui, un encombrement réduit, une installation facile et un fonctionnement silencieux sont des caractéristiques essentielles pour toute unité technique.

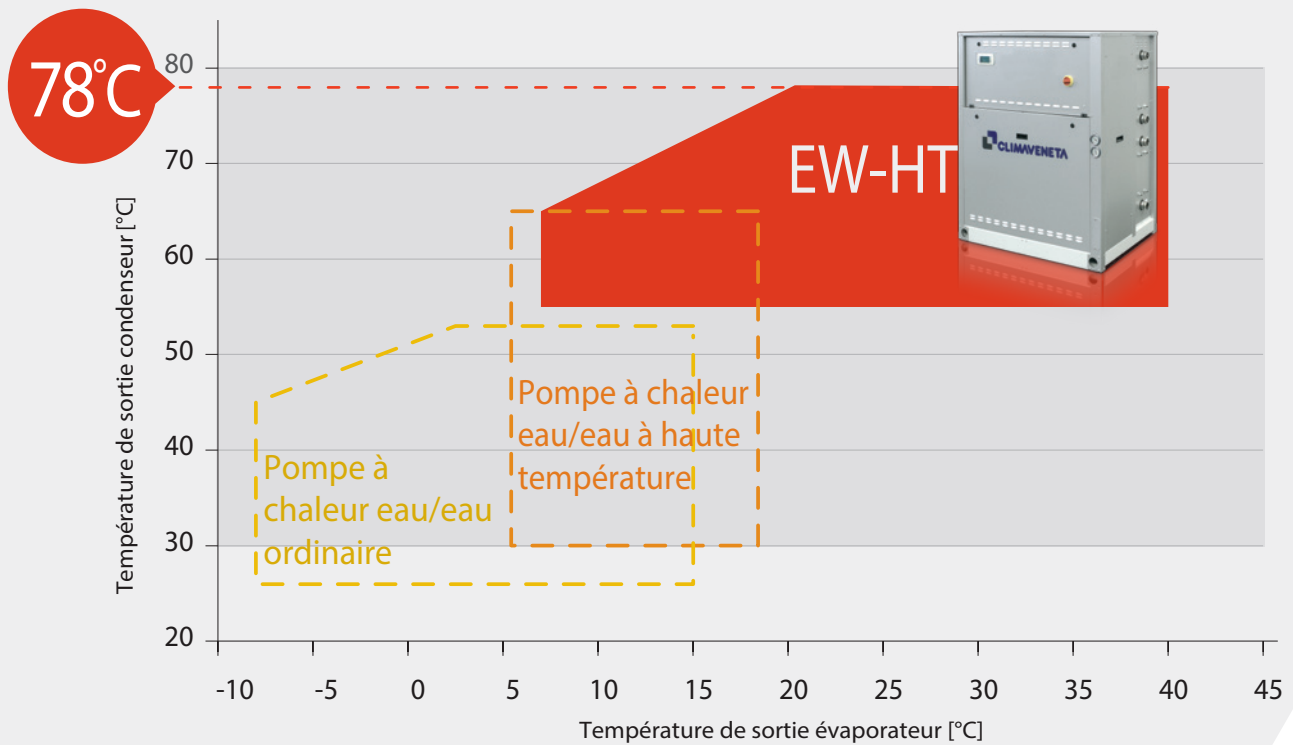


EW-HT

La révolution de la production d'eau chaude

PLAGE DE FONCTIONNEMENT EXCEPTIONNELLE

EW-HT redéfinit les limites de fonctionnement de la pompe à chaleur : cette pompe à chaleur unique exploite l'eau de température moyenne pour produire de l'eau jusqu'à 78 °C. Cette plage de fonctionnement incroyablement étendue permet à EW-HT de s'intégrer parfaitement dans tout système de chauffage.



PLUS BESOINS DE CHAUDIÈRES GAZ OU ÉLECTRIQUES

LORSQUE DE L'EAU À TRÈS HAUTE TEMPÉRATURE EST NÉCESSAIRE, LES BRÛLEURS À GAZ ET LES CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES NE SONT PLUS LES SEULES RÉPONSES.

EW-HT permet d'avoir une source à très haute température sans brûleur à gaz ni chauffage électrique. Elle a juste besoin d'un raccordement électrique ordinaire et d'une source d'eau à température moyenne.

La possibilité d'éviter les combustibles fossiles est bien plus qu'une question d'économie d'énergie et de durabilité, c'est aussi une question de simplification des installations : plus besoin de raccordement au réseau de gaz ou d'installation électrique surdimensionnée.



Les avantages énergétiques, environnementaux et économiques des pompes à chaleur par rapport aux chaudières à gaz traditionnelles sont bien connus, mais la fourniture d'une eau à très haute température a toujours été la limite de ces unités. EW-HT change la donne et ouvre la voie à une toute nouvelle catégorie d'application pour les pompes à chaleur.

UNE SEULE UNITÉ POUR DE NOMBREUSES APPLICATIONS

EW-HT est la solution idéale pour chaque application nécessitant de l'eau à très haute température.

APPLICATIONS RÉSIDENTIELLES ET TERTIAIRES

À l'ère de la maturité technologique des pompes à chaleur, la production d'eau chaude sanitaire est encore souvent fournie par des chaudières électriques ou à gaz. EW-HT offre une alternative intelligente : grâce à sa plage de fonctionnement innovante, elle comble l'écart entre le niveau de température moyen requis par les terminaux de chauffage des locaux, et le niveau de température élevé nécessaire pour l'eau chaude sanitaire. EW-HT est le parfait « upgrader » de la température de l'eau.



REFROIDISSEMENT DE LOCAUX INFORMATIQUES

La chaleur générée par des serveurs informatiques puissants est généralement considérée comme un déchet à éliminer. EW-HT non seulement élimine cette chaleur, mais l'exploite aussi comme source pour produire de l'eau à très haute température qui peut servir aux besoins de chauffage de bâtiments situés à proximité.



PROCESS INDUSTRIEL

Les process industriels sont caractérisés par de nombreux transferts de chaleur : les machines, les moteurs, les moules doivent être refroidis, tandis que les flux de matériaux, les flux d'air, les fluides industriels doivent être chauffés ou préchauffés. La récupération de chaleur à moyenne/basse température n'est souvent pas économique, de sorte que de grandes quantités d'énergie thermique sont tout simplement perdues. EW-HT représente la meilleure opportunité de récupérer et de transférer cette chaleur d'un process à l'autre, évitant ainsi le gaspillage de kWh.



CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE BASSE



La technologie des pompes à chaleur est de loin plus efficace et plus durable que n'importe quel système de combustion à énergies fossiles et, plus encore, que n'importe quel chauffage électrique. EW-HT permet d'obtenir des performances excellentes, y compris à charge partielle, lorsque des pompes à chaleur ordinaires ne pourraient pas fonctionner.

COP = 4,2 (production d'eau chaude 70/78 °C *)
COP = 6,0 (production d'eau chaude 60/65°C *)

* évaporation 45/40 °C

FIABILITÉ SUPÉRIEURE



Conçue pour être la seule source d'eau à haute température pour un bâtiment, EW-HT représente une solution sans compromis en termes de fiabilité.

Des composants de haute qualité, une conception précise, des algorithmes de régulation dédiés et des redondances garantissent un fonctionnement ininterrompu de l'unité dans toutes les conditions.

DIMENSIONS ET NIVEAU DE BRUIT RÉDUITS



Cette pompe à chaleur à condensation par eau est spécialement conçue pour répondre aux exigences d'une installation intérieure. La disposition intelligente des composants minimise l'encombrement tout en permettant un accès simple et sûr aux pièces internes. En outre, l'insonorisation et le capotage acoustique dédié permettent aux unités d'atteindre une émission sonore remarquable de seulement 70 dB(A).

EW-HT

APPLICATIONS RÉSIDENTIELLES ET TERTIAIRES



Intégration imbattable

Idéal pour les applications 4 tubes

Amélioration de l'efficacité de tout le système

Solution idéale pour...

- ✓ Bâtiments résidentiels et tertiaires
- ✓ Hôtels, lieux de loisirs
- ✓ Centres de bien-être, spa
- ✓ Hôpitaux, maisons de retraite, cliniques
- ✓ Écoles, bureaux

Synergie parfaite avec...

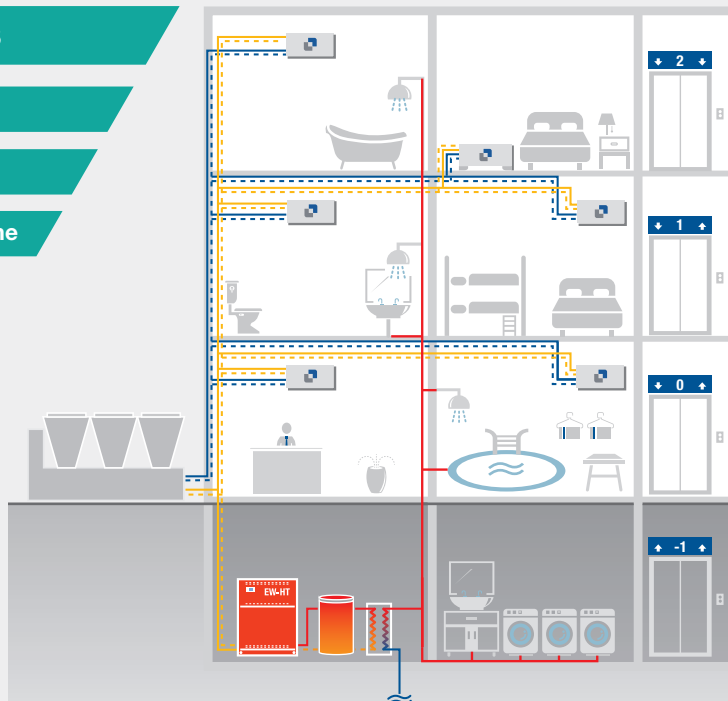
- ✓ Unités avec systèmes à 4 tubes
- ✓ Systèmes de chauffage urbain
- ✓ Récupération de chaleur à température moyenne
- ✓ Pompes à chaleur à condensation par eau
- ✓ Collecteurs de chaleur solaire

Excellente pour...

- ✓ Production d'eau chaude sanitaire
- ✓ Désinfection et prévention contre la légionellose

Garantir le confort dans les bâtiments résidentiels et tertiaires signifie satisfaire trois niveaux de températures différents : la climatisation, le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Ces dernières années, les systèmes à 4 tubes ont fait l'objet d'une attention croissante en raison de leur efficacité supérieure à faire correspondre les charges indépendantes et simultanées de refroidissement et de chauffage des locaux. La seule chose qui manque à ces unités est la production d'eau chaude sanitaire.



EW-HT est spécialement conçue pour compléter les systèmes à 4 tubes avec une intégration imbattable.

Cette pompe à chaleur unique utilise une partie de l'eau à moyenne température fournie par l'unité à 4 tubes comme source pour produire de l'eau à très haute température, jusqu'à 78 °C. Le besoin en eau chaude sanitaire peut enfin être satisfait de manière efficace et durable, sans avoir à se soucier des légionelles et à dire adieu aux vieilles chaudières.

PROCESS INDUSTRIEL



Nouvelles températures, nouvelles opportunités d'utilisation

Rendre la récupération de chaleur facile et rentable

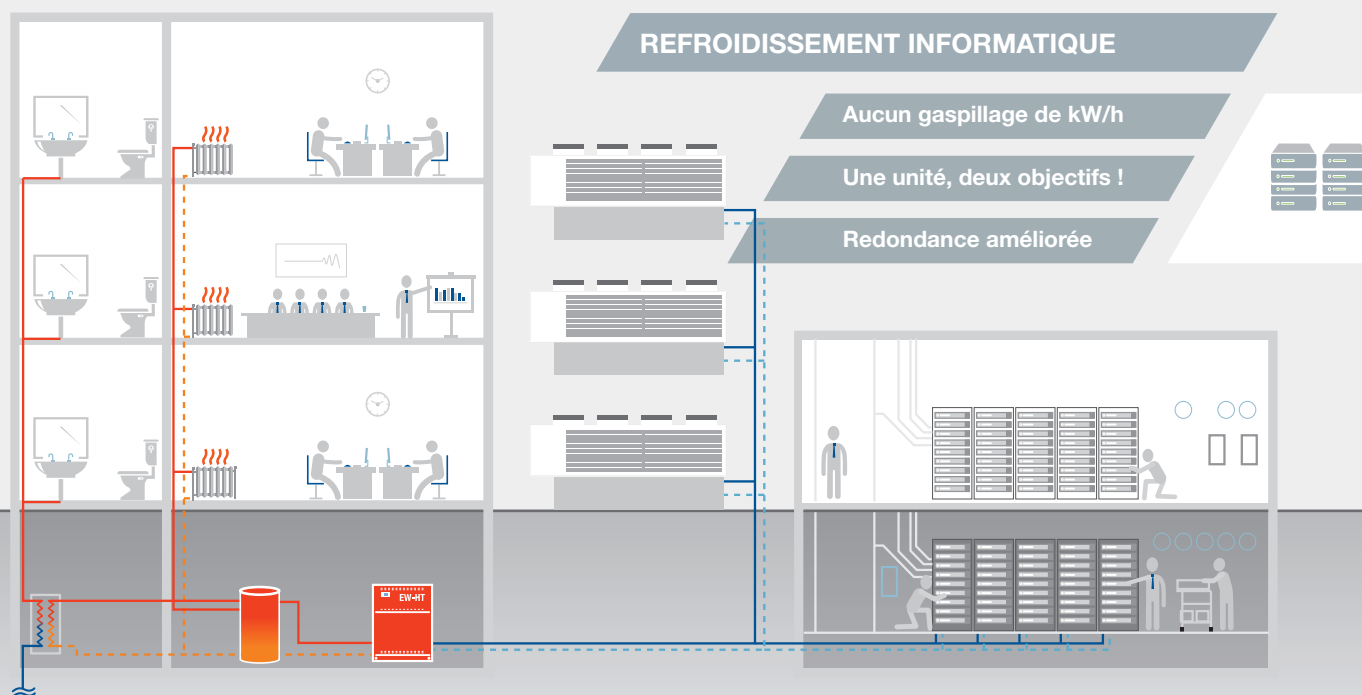
Adaptabilité à tous les types de systèmes

La récupération de la chaleur est une pratique recommandée et rentable, en particulier dans le secteur industriel, où les processus impliquent de nombreux transferts de chaleur entre plusieurs niveaux de température différents. La possibilité d'utiliser n'importe quel flux d'eau jusqu'à 45 °C comme source et la possibilité d'atteindre une production d'eau à 78 °C est la caractéristique clé qui fait de EW-HT le lien parfait entre les différents niveaux de chaleur disponibles. La chaleur extraite des moteurs électriques ou des machines industrielles est transférée de niveaux de température moyennement bas, qui la rendent inutilisable, vers des niveaux de température plus élevés, qui la rendent attrayante pour plusieurs usages.

La plage de fonctionnement exceptionnelle d'EW-HT ouvre les portes à un nombre infini d'utilisations de la chaleur récupérée, ce qui était impossible jusqu'à présent.

Il s'agit par exemple du séchage des matières plastiques ou des aliments, des processus de préchauffage des matériaux ou encore du chauffage des locaux par des panneaux radiants de plafond à haute température.

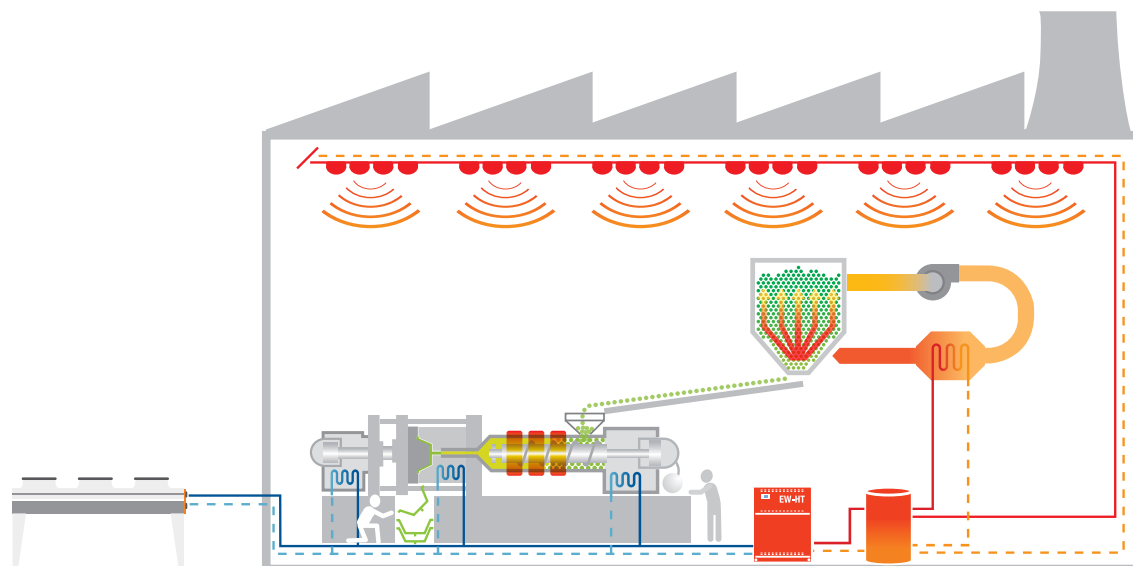
Pour de nombreuses applications : la liaison flexible qui complète les systèmes d'aujourd'hui et crée de nouvelles opportunités d'utilisation



Les centres de données modernes nécessitent des systèmes de refroidissement fiables et efficaces, capables d'assurer un fonctionnement 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, tout en garantissant une faible dépense énergétique. Les unités free cooling ou les refroidisseurs combinés à des armoires de climatisation sont la solution la plus courante. Mais en regardant le système d'un point de vue plus large, une nouvelle grande opportunité peut être trouvée : lorsque les salles de serveurs sont situées près d'un immeuble de bureaux, EW-HT fait la différence en couvrant la totalité de la demande de chauffage des bureaux tout en contribuant simultanément au refroidissement du centre de données.

Aucun kWh d'énergie n'est gaspillé, tout en fournissant une redondance améliorée du système de refroidissement informatique.

En outre, ce concept innovant peut également être appliqué avec succès aux bâtiments déjà existants comportant des chaudières et des radiateurs traditionnels. En effet, EW-HT peut fournir de l'eau chaude au même niveau de température qu'une chaudière, ce qui offre une solution parfaite pour moderniser des bâtiments existants.



EW-HT

POUR LE CHAUFFAGE URBAIN : Les avantages d'un systèmes à 6 tubes à grande échelle

Dans les installations énergétiques urbaines, le réseau fournit de l'eau chaude et froide aux utilisateurs, à partir d'un ou plusieurs sites de production centralisés. Les gains d'efficacité et les économies de carbone expliquent la présence croissante de productions centralisées dans la planification urbaine. Dans ces installations, la température de l'eau fournie dépend à la fois des besoins des consommateurs et des sources de chaleur disponibles. En général, les consommateurs sont des particuliers et des entreprises, et l'eau chaude, qui est censée couvrir à la fois les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire, est fournie à une température très élevée ; toutefois, l'abaissement de la température de l'eau peut apporter d'autres avantages.

EN ROUTE VERS LES VILLES INTELLIGENTES :

plus d'énergies renouvelables, moins de déchets.

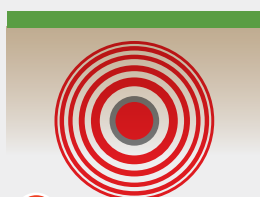
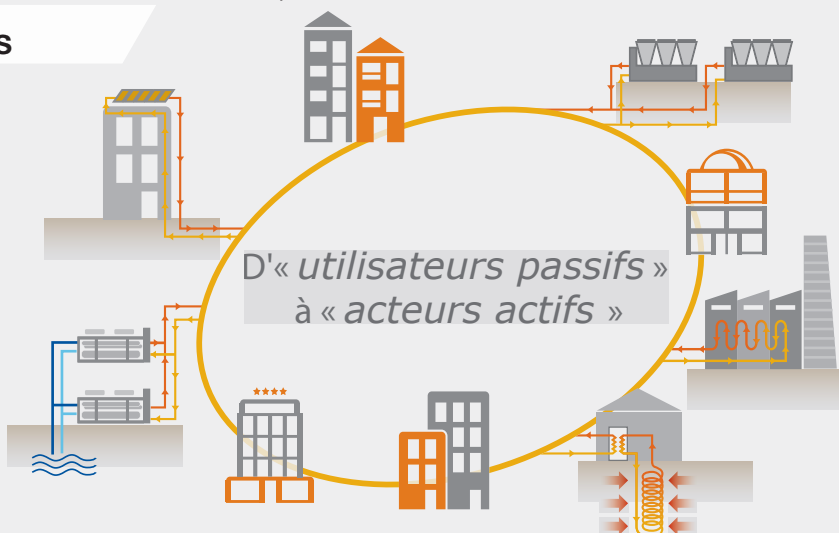
En favorisant le développement de systèmes basés sur des boucles d'eau à température moyenne, EW-HT ouvre des possibilités intéressantes dans la planification du chauffage urbain.

Un réseau d'eau à température moyenne peut couvrir avec succès la demande de chauffage des locaux et, grâce à EW-HT, peut également être la source de production d'eau chaude sanitaire en évitant les combustibles fossiles ou les résistances électriques.

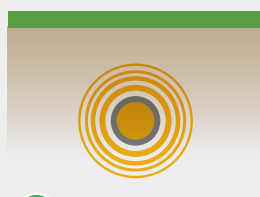
DÉPLOIEMENT PLUS FACILE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Visant à alimenter une boucle d'eau à température moyenne, de nombreuses technologies durables produisant de la chaleur à température moyenne deviennent aptes à être les principales sources de tout le système.

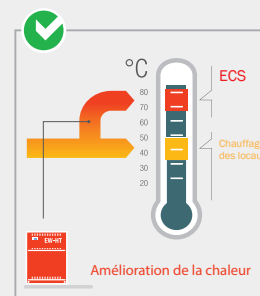
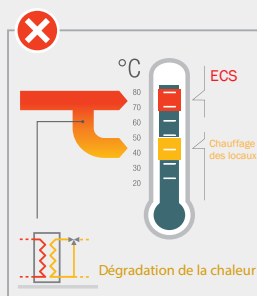
Les pompes à chaleur, l'énergie géothermique, la récupération de la chaleur de processus et les capteurs solaires peuvent augmenter considérablement la part des énergies renouvelables dans l'approvisionnement du réseau. En raison de leur production locale, elles favorisent la transition vers des villes intelligentes, où les « utilisateurs passifs » deviennent des « acteurs actifs ».



Canalisation d'eau très haute température



Canalisation d'eau température moyenne



RÉDUCTION DES DÉPERDITIONS DES CANALISATIONS

La thermodynamique indique que le taux de perte de chaleur d'un corps est proportionnel à la différence de température entre le corps et son environnement. Autrement dit, plus la température d'eau de la canalisation est élevée, plus les pertes de chaleur sont importantes.

Dans un réseau de chauffage urbain, les canalisations serpentent sur plusieurs kilomètres à travers une zone urbaine ou même une ville entière. En abaissant la température de l'eau de la boucle urbaine, on réduit les pertes de chaleur et les coûts d'isolation des tuyaux, ce qui fait vraiment toute la différence.

UNE MEILLEURE EFFICACITÉ DE LA DISTRIBUTION DE LA CHALEUR

La circulation de l'eau à très haute température diminue l'efficacité du système de distribution de chaleur et entraîne la « dégradation de la chaleur » : la température de l'eau doit être réduite avant de desservir les terminaux hydrauliques à moyenne température (ventilo-convecteurs, planchers).

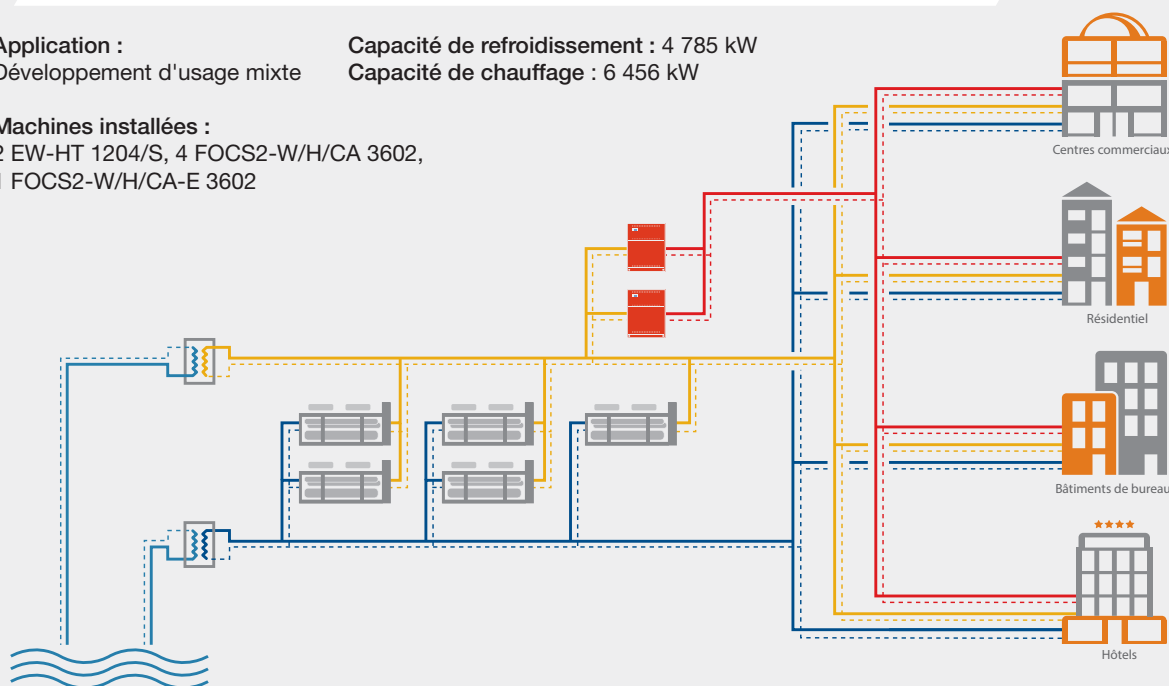
EW-HT produit de l'eau très chaude uniquement quand et où elle est nécessaire, en évitant les réseaux à très haute température inutiles et en passant d'un système de « dégradation de la chaleur » à un système d'« amélioration de la chaleur ».

ÉTUDE DE CAS : TIGNÈ POINT La Valette - Malte 2015

Application :
Développement d'usage mixte

Capacité de refroidissement : 4 785 kW
Capacité de chauffage : 6 456 kW

Machines installées :
2 EW-HT 1204/S, 4 FOCS2-W/H/CA 3602,
1 FOCS2-W/H/CA-E 3602



PROJET

Le système CVC à Tigné Point est un parfait exemple de comment une technologie innovante peut fournir des solutions économiques pour des applications résidentielles et d'entreprise. Le système d'énergie urbain fournit le refroidissement, le chauffage et l'eau chaude sanitaire à 25 000 m² de surface commerciale et à plus de 200 appartements de luxe. Il desservira également 14 000 m² de bureaux et d'espaces commerciaux qui sont actuellement en construction sur le front de mer de la place Pjazza Tigné.



SOLUTION

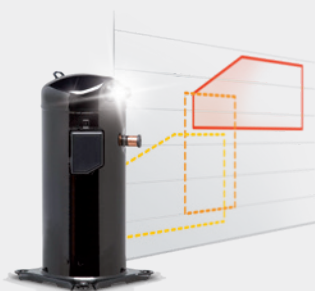
Les unités FOCS2-W/H produisent de l'eau chaude dans les condenseurs et, en même temps, de l'eau froide dans les évaporateurs, servant à tout le complexe pour le chauffage et le refroidissement des locaux sur la base d'un système typique à 4 tubes. En cas de disparité entre les charges (la charge de chauffage est supérieure à la charge de refroidissement ou vice versa), la dissipation de la puissance en excédent est assurée par des échangeurs de chaleur externes, exploitant l'eau de mer, largement disponible à une température constante toute l'année à Malte.

Les pompes à chaleur EW-HT utilisent une partie de l'eau chauffée par le FOCS2-W/H comme source « froide » (évaporateur) pour produire de l'eau à 78 °C (condenseur). La possibilité d'utiliser de l'eau jusqu'à 45 °C permet à ces pompes à chaleur d'être complètement intégrées au système et de produire de l'eau à très haute température avec une efficacité inégalable.

L'eau à 78 °C circule dans deux tubes supplémentaires (le système est basé sur un total de 6 tubes), fournissant de l'eau chaude sanitaire à tous les bâtiments, conformément à la réglementation anti-légionelles qui, à Malte, impose une production d'eau chaude sanitaire à 70 °C minimum. En outre, l'eau très chaude produite par EW-HT dessert également le Fortina Resort tout proche, aussi bien pour le chauffage des locaux que pour la production d'eau chaude sanitaire. Grâce à la connexion à la nouvelle installation, l'hôtel a éteint sa chaudière à gaz déjà existante, ce qui lui a permis de réduire sa consommation d'énergie primaire et ses émissions de CO₂.

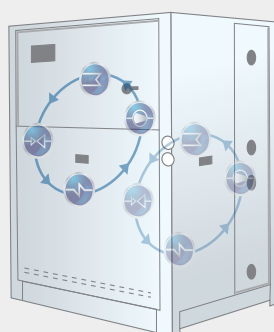
CHOIX TECHNOLOGIQUES

L'innovation d'EW-HT est le résultat de la meilleure technologie et d'une conception aboutie.



COMPRESSEURS SCROLL

EW-HT adopte des compresseurs de nouvelle génération dédiés aux pompes à chaleur. Ils se caractérisent par une conception spéciale du scroll, qui étend considérablement l'enveloppe de fonctionnement vers des pressions d'évaporation et de condensation élevées. En outre, le nombre réduit de pièces mobiles, la robustesse du train de roulement et les faibles vibrations résultant d'un mécanisme de compression équilibré garantissent une durabilité, une sécurité et un silence parfaits.



DOUBLE CIRCUIT DE RÉFRIGÉRANT

La redondance est cruciale pour la fiabilité. Deux circuits de réfrigérant indépendants assurent un fonctionnement continu et fiable dans toutes les conditions ou situations pouvant se présenter. Grâce à cette caractéristique technique, EW-HT peut être utilisée comme seule source de chauffage à haute température.



DÉTENDEUR ÉLECTRONIQUE

Le détendeur électronique assure le fonctionnement idéal de l'unité dans toutes les conditions.

Le traitement rapide des données acquises permet une régulation rapide, sans fluctuation, et donc un ajustement très précis aux oscillations de la charge. Grâce à une conception intégrée, la synergie entre le détendeur, le compresseur et le pilote du compresseur est totale.



SYSTÈME DE RÉGULATION AVANCÉ

Le régulateur W3000TE, grâce à des algorithmes dédiés, assure la gestion optimisée des unités dans toutes les conditions de fonctionnement. Il est doté d'un écran LCD et d'une interface facile à utiliser. L'horloge interne permet une programmation horaire de l'unité. Le régulateur est également disponible avec un clavier à distance et est compatible avec une GTC.

ÉCHANGEURS À PLAQUES À DOUBLE CIRCUIT

L'évaporateur et le condenseur sont deux échangeurs de chaleur à plaques à double circuit à haute efficacité, conçus pour être connectés à deux circuits de réfrigérant indépendants. Leur conception spéciale garantit que chaque circuit de réfrigérant est en contact avec l'ensemble du débit d'eau, ce qui permet de maximiser l'efficacité quelle que soit la charge.

Le deuxième grand avantage est que le chauffage de l'eau est toujours uniforme, même à charge partielle, contrairement aux configurations traditionnelles. Cela permet de tirer le meilleur parti de la plage de fonctionnement étendue des compresseurs.

SOLUTION TRADITIONNELLE

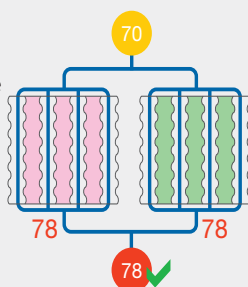


100%

Demande de chauffage

■ Réfrigérant 1

■ Réfrigérant 2



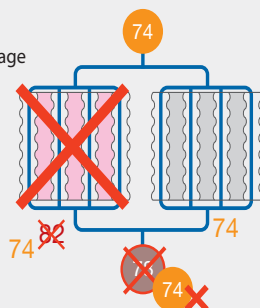
50%

Demande de chauffage



■ Réfrigérant 1

■ Réfrigérant 2 - OFF



Les températures indiquées ci-dessus sont exprimées en degrés Celsius (°C)

SOLUTION À DOUBLE CIRCUIT

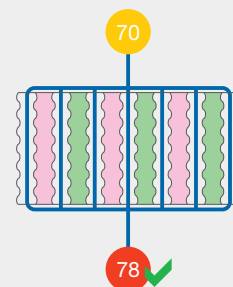


100%

Demande de chauffage

■ Réfrigérant 1

■ Réfrigérant 2

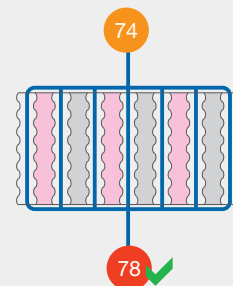


50%

Demande de chauffage

■ Réfrigérant 1

■ Réfrigérant 2 - OFF



Les températures indiquées ci-dessus sont exprimées en degrés Celsius (°C)

Solution traditionnelle vs solution à double circuit - point de consigne 78 °C, débit d'eau constant

100 % DEMANDE DE CHAUFFAGE (ADMISSION D'EAU 70 °C)

Les deux solutions satisfont la demande, en chauffant l'eau jusqu'à 78 °C.

50% DEMANDE DE CHAUFFAGE (ADMISSION D'EAU 74°C)

Avec la solution traditionnelle, pour obtenir une sortie globale de 78 °C, les débits d'eau provenant des deux PHE indépendants doivent être de 74 °C (circuit de réfrigérant éteint) et 82 °C (circuit de réfrigérant allumé). Cependant, la température maximale de condensation de l'eau autorisée par l'enveloppe du compresseur est de 78 °C. Par conséquent, aucun des deux circuits de réfrigérant ne peut fonctionner. L'eau n'est pas du tout chauffée et le point de consigne de 78 °C n'est pas atteint. Avec la solution PHE à double circuit, lorsqu'un seul circuit de réfrigérant fonctionne, l'eau est chauffée de 74 °C à 78 °C et le point de consigne est atteint.

RÉFRIGÉRANT R134A

R HFC R-134a

Grâce à ses caractéristiques physiques, le R134a est particulièrement adapté pour travailler à des températures élevées avec une excellente performance d'échange de chaleur.



EAU CÔTÉ UTILISATEUR (ENTRÉE/SORTIE) 70/78 °C

			0152	0182	0202	0262	0302	0412	0512	0612	
Eau côté source (entrée/sortie)	45 °C/40 °C	Puissance de chauffage	kW	70,2	79,3	92,5	113	139	181	225	279
		Puissance absorbée totale	kW	17,0	18,9	22,0	27,9	34,2	43,7	55,1	67,6
		Puissance de refroidissement	kW	54,2	61,5	71,8	86,8	107	140	173	215
		COP	-	4,13	4,20	4,20	4,05	4,06	4,14	4,08	4,13
	40°C/35°C	Puissance de chauffage	kW	63,4	71,5	83,4	102	123	160	199	247
		Puissance absorbée totale	kW	17,0	18,9	22,1	28	33,8	43,5	54,9	67,4
		Puissance de refroidissement	kW	47,4	53,7	62,6	75,7	91,2	119	147	184
		COP	-	3,73	3,78	3,77	3,65	3,68	3,63	3,67	3,67
	35°C/30°C	Puissance de chauffage	kW	56,9	64,2	74,8	91,9	109	142	176	219
		Puissance absorbée totale	kW	17,0	18,9	22,1	28,0	33,6	43,5	54,9	67,3
		Puissance de refroidissement	kW	40,9	46,4	54,0	65,6	77,4	101	124	156
		COP	-	3,35	3,40	3,38	3,28	3,25	3,26	3,21	3,26

EAU CÔTÉ UTILISATEUR (ENTRÉE/SORTIE) 70/78 °C

			0152	0182	0202	0262	0302	0412	0512	0612	
Eau côté source (entrée/sortie)	45 °C/40 °C	Puissance de chauffage	kW	72,1	81,5	94,9	116	151	195	242	300
		Puissance absorbée totale	kW	12,7	14,1	16,5	20,9	26,9	32,5	41,1	50,3
		Puissance de refroidissement	kW	60,2	68,2	79,4	96,4	126	164	203	253
		COP	-	5,68	5,78	5,75	5,56	5,61	5,99	5,88	5,97
	40°C/35°C	Puissance de chauffage	kW	66,4	75,0	87,5	107	133	172	213	265
		Puissance absorbée totale	kW	12,9	14,4	16,8	21,2	26,4	32,1	40,5	49,6
		Puissance de refroidissement	kW	54,3	61,5	71,7	87,1	108	142	175	218
		COP	-	5,15	5,21	5,21	5,05	5,05	5,34	5,26	5,34
	35°C/30°C	Puissance de chauffage	kW	60,5	68,3	79,8	97,7	118	151	187	233
		Puissance absorbée totale	kW	13,0	14,5	16,9	21,4	26,0	31,9	40,2	49,2
		Puissance de refroidissement	kW	48,3	54,7	63,9	77,6	93,6	121	149	187
		COP	-	4,65	4,71	4,72	4,57	4,52	4,73	4,66	4,73



ClimaPRO

En fonction des courbes d'efficacité réelles des unités, ClimaPRO optimise en permanence les conditions de fonctionnement de l'installation en ajustant rapidement la planification et la séquence des équipements, en gérant les points de consigne de fonctionnement et en contrôlant les flux d'eau dans l'ensemble du système. ClimaPRO peut être interfacé avec n'importe quel BMS ou peut remplir toutes les fonctions par lui-même.

MITSUBISHI ELECTRIC, C'EST AUJOURD'HUI UNE SOLUTION POUR CHAQUE MARCHÉ, UNE SOLUTION POUR CHAQUE PROJET

3 gammes pour répondre à vos besoins



Une marque FORTE
pour chaque gamme

Détente
directe

Eau glacée
et traitement
de l'air

Système de
précision
(IT & data
center)



CHAUFFAGE - CLIMATISATION - PROCESS - LOCAUX INFORMATIQUE

MELSMART ASSISTANCE TECHNIQUE

MITSUBISHI ELECTRIC

2, rue de l'Union - 92 565 RUEIL MALMAISON Cedex
01 55 68 56 00 depuis un téléphone portable

0 810 407 410

Service gratuit
* prix appel